

Medienmitteilung

Dübendorf, St. Gallen, Thun, 7. Januar 2013

EU-Forschungsprojekt TREASORES unter Empa-Leitung

Auf der Suche nach der ultimativ günstigen Solarzelle

Am 1. November startete das EU-Forschungsprojekt «TREASORES». Die 14 Projektpartner erhalten in den nächsten drei Jahren gut neun Millionen Euro, um günstige Produktionstechnologien für grossflächige organische Elektronik zu entwickeln, etwa für Lichtpaneele und Solarzellen. Koordiniert wird TREASORES von Frank Nüesch, Leiter der Empa-Abteilung «Funktionspolymere».

Zum Start des Projektes, das im 7. EU-Rahmenprogramm läuft, trafen sich am 20. und 21. November 37 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der 14 an TREASORES beteiligten Institutionen an der Empa in Dübendorf. Darunter befinden sich Hochschulen, Forschungsinstitute, multinationale Firmen, aber auch KMUs. Ihre Aufgabe wird es in den kommenden drei Jahren sein, Produktionstechnologien weiterzuentwickeln, mit denen sich grossflächige organische Elektronik wesentlich kostengünstiger herstellen lässt.

Photovoltaik-Paneele und organische Leuchtquellen werden nämlich bisher praktisch Stück für Stück produziert, zudem wird als Trägermaterial für die aktive organische Schicht meist noch Glas verwendet, was die Paneele starr, schwer und dadurch schlecht handhabbar macht. Dereinst sollen Photovoltaik Elemente oder Leuchtelemente im so genannten «roll-to-roll»-Verfahren hergestellt werden. Dabei wird ein flexibles Trägermaterial aus billigem Kunststoff ab Rollen abgewickelt und praktisch «endlos» mit organischen aktiven Schichten auf Farbstoff- und Polymerbasis versehen. Die fertigen Bahnen können ebenfalls wieder aufgerollt werden.

Dieser Produktionsprozess läuft heute bereits im Labor und im kleinen industriellen Massstab, ist jedoch noch einiges von der grossindustriellen Fertigung entfernt. Das hohe Produktionstempo und die im Vergleich zum heute üblichen Silizium billigen Ausgangsmaterialien werden es erlauben, wesentlich günstigere Photovoltaik Elemente als bisher herzustellen.

Doch der Teufel steckt bekanntlich im Detail: Noch fehlen leitfähige, transparente und flexible Substrate, die mit dem «roll-to-roll»-Prozess kompatibel sind. Die heute verwendeten Polymerfolien werden unter hohem Energieaufwand mit leitfähigen Metalloxiden beschichtet. Diese leitfähige Schicht wird jedoch nach mehrmaliger Biegung brüchig.

Projektpartner

- Empa (CH), Projektleitung, Forschung
- Amanuensis GmbH (CH), Beratung
- Sefar AG (CH), Industrie
- Technische Universität Dresden (D), Hochschule
- NPL Management Ltd. (GB), Forschung
- Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung E.V. (D), Forschung
- Universitat de Valencia (E), Hochschule
- Osram AG (D), Industrie
- Canatu Oy (FIN), Industrie
- Aalto-Korkeakoulusaatio (FIN), Hochschule
- Associan – Centro de Investigacion Cooperativa en Nanociencias – CIC nanoGUNE (E), Forschung
- Amcor Flexibles Kreuzlingen AG (CH), Industrie
- Rowo Coating Gesellschaft für Beschichtung MBH (D), Industrie
- Eight19 Ltd (GB), Industrie

Das 7. Rahmenprogramm der EU (FP7)

Die Rahmenprogramme werden von der Europäischen Kommission vorgeschlagen und vom Europäischen Rat und Parlament nach dem Mitentscheidungsverfahren verabschiedet. Rahmenprogramme werden seit 1984 implementiert und wurden bis anhin auf eine Dauer von jeweils fünf Jahren angelegt. Das FP7 weist erstmals eine Laufzeit von sieben Jahren auf (2007–2013) und ist mit einem Gesamtbudget von 54 Milliarden Euro dotiert.

Weitere Informationen

Prof. Dr. Frank Nüesch, Funktionspolymere, Tel. +41 58 765 47 40, frank.nueesch@empa.ch

Redaktion / Medienkontakt

Rémy Nideröst, Kommunikation, Tel. +41 58 765 45 92, redaktion@empa.ch



Kick-off-Termin an der Empa: Die Mitglieder des Projektes «TREASORS» trafen sich Ende November an der Empa in Dübendorf.

Text und Bild in elektronischer Version sind erhältlich bei: redaktion@empa.ch